

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

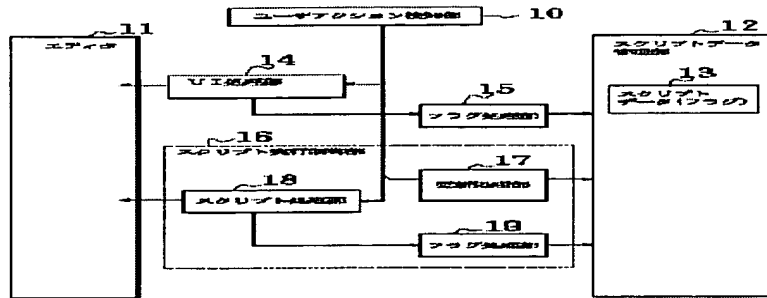
Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**



JP07085004 A

DOCUMENT PROCESSING SYSTEM

FUJI XEROX CO LTD

Inventor(s):HOSHINA TAKAYUKI ;NISHIDA KENICHI

Application No. 05253574 JP05253574 JP, **Filed** 19930917, **A1 Published** 19950331

Abstract: PURPOSE: To guarantee the execution of a program set to document elements even when the document elements in a document, to which the program is set, is arbitrarily edited concerning the document processing system to perform document processing while setting the program for performing document operations to the document or the document elements in the document, and executing the program.

CONSTITUTION: The document processing system is provided with an editor part 11 to describe the program for operations to the document or the document elements in the document as script data, script data managing part 12 for managing the program of script data corresponding to script managing data, and execution control part 16 for updating the script managing data before the execution of the program set to the document or the document elements in the document and executing the program corresponding to the script data according to the updated script managing data.

Int'l Class: G06F01721;

Patents Citing this One: No US, EP, or WO patents/search reports have cited this patent.

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平7-85004

(43) 公開日 平成7年(1995)3月31日

(51) Int.Cl.⁶

識別記号

庁内整理番号

F I

技術表示箇所

G 0 6 F 17/21

7315-5L

G 0 6 F 15/20

5 8 6 Z

審査請求 未請求 請求項の数 3 F D (全 15 頁)

(21) 出願番号 特願平5-253574

(22) 出願日 平成5年(1993)9月17日

(71) 出願人 000005496

富士ゼロックス株式会社

東京都港区赤坂三丁目3番5号

(72) 発明者 保科 孝之

神奈川県川崎市高津区坂戸3丁目2番1号

K S P R & D ビジネスパークビル

富士ゼロックス株式会社内

(72) 発明者 西田 賢一

神奈川県川崎市高津区坂戸3丁目2番1号

K S P R & D ビジネスパークビル

富士ゼロックス株式会社内

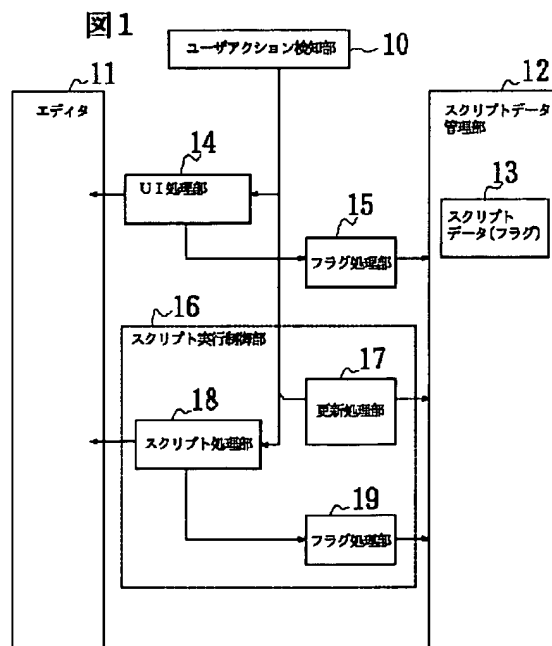
(74) 代理人 弁理士 南野 貞男 (外3名)

(54) 【発明の名称】 文書処理システム

(57) 【要約】

【目的】 文書または文書中の文書要素に対して、文書操作を行うプログラムを設定し、該プログラムを実行して文書処理を行う文書処理システムにおいて、プログラムが設定された文書中の文書要素に対して任意に編集を行っても、文書要素に設定したプログラムの実行を保証する。

【構成】 文書処理システムにおいては、文書または文書中の文書要素に対する操作のプログラムをスクリプトデータとして記述するエディタ部(11)と、スクリプト管理データによりスクリプトデータのプログラムを管理するスクリプトデータ管理部(12)と、文書または文書中の文書要素に対して設定したプログラムの実行の前に、スクリプト管理データの更新を行い、更新した後のスクリプト管理データに従い、スクリプトデータによるプログラムを実行する実行制御部(16)とを備える。



1

【特許請求の範囲】

【請求項1】 文書または文書中の文書要素に対して、文書操作を行うプログラムを設定し、該プログラムを実行して文書処理を行う文書処理システムにおいて、文書または文書中の文書要素に対する操作のプログラムをスクリプトデータとして記述するエディタ部と、スクリプト管理データによりスクリプトデータのプログラムを管理するスクリプトデータ管理部と、文書または文書中の文書要素に対して設定したプログラムの実行の前に、スクリプト管理データの更新を行い、更新した後のスクリプト管理データに従い、スクリプトデータによるプログラムを実行する実行制御部とを備えることを特徴とする文書処理システム。

【請求項2】 請求項1に記載の文書処理システムにおいて、

スクリプト管理データは文書操作の内容を指示する操作フラグを含んでおり、

実行制御部は、操作フラグに従いスクリプト管理データを更新した後、更新したスクリプト管理データに従い、該当のスクリプトデータによる文書または文書中の文書要素に対する操作のプログラム実行を行うことを特徴とする文書処理システム。

【請求項3】 請求項2に記載の文書処理システムにおいて、

操作フラグは、文書要素の転記を指示する転記フラグ、文書要素の削除を指示する削除フラグ、文書全体の入れ替えを指示する入れ替えフラグ、スクリプトの実行を指示する実行フラグ、スクリプトデータの内容変更を指示する新規フラグのいずれかであり、スクリプトデータによる文書操作のプログラムの実行状態を操作フラグに反映させることを特徴とする文書処理システム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、文書または文書中の文書要素に対して、文書操作を行うプログラムを設定し、該プログラムを実行して文書処理を行う文書処理システムに関するものである。

【0002】

【従来の技術】従来から、例えば特開平4-195458号公報に記載されているように、ある文書データ（文書要素）に対して、プログラムを設定し、定型文書の文書処理を効率よく行える文書処理装置が提案されている。このような文書処理装置によれば、文書（定型文書）中へのフィールド設定や他の関連ファイルへの処理を実行するプログラムや制御情報を文書データ中に設けることにより、文書処理において設定したフィールドのデータを自動的に入力させ、または関連ファイルの処理を行えるので、定型文書処理の処理効率を向上させることができる。

【0003】

2

【発明が解決しようとする課題】このような文書処理装置においては、定型文書処理の処理効率を向上させるため、文書中の文書要素に対して、プログラムを設定し、設定したプログラムを実行して文書処理を効率よく行えるようになっているが、この文書要素に設定するプログラムとして、例えば、そのプログラムが設定されている文書要素自身を削除する操作のプログラムが設定された場合、そのプログラムを実行すると、その後の動作が不定になってしまうという問題がある。

10 【0004】また、プログラムが設定された文書要素を、文書編集の操作で転記する場合には、その文書要素に設定されているプログラム記述（スクリプトデータ）も転記しなければならない、プログラム記述を転記するために、プログラム編集へのモード切り替えが必要となり、その操作が煩雑なものとなるという問題がある。

【0005】本発明はこれらの問題を解決するためなされたものであり、本発明の目的は、文書または文書中の文書要素に対して、文書操作を行うプログラムを設定し、該プログラムを実行して文書処理を行う文書処理システムにおいて、プログラムが設定された文書中の文書要素に対して任意に編集を行っても、文書要素に設定したプログラムの実行を保証することができる文書処理システムを提供することにある。

【0006】

【課題を解決するための手段】上述のような目的を達成するため、本発明の文書処理システムは、第1の特徴として、文書または文書中の文書要素に対して、文書操作を行うプログラムを設定し、該プログラムを実行して文書処理を行う文書処理システムにおいて、文書または文書中の文書要素に対する操作のプログラムをスクリプトデータとして記述するエディタ部（11）と、スクリプト管理データによりスクリプトデータのプログラムを管理するスクリプトデータ管理部（12）と、文書または文書中の文書要素に対して設定したプログラムの実行の前に、スクリプト管理データの更新を行い、更新した後のスクリプト管理データに従い、スクリプトデータによるプログラムを実行する実行制御部（16）とを備えることを特徴とする。

40 【0007】本発明の文書処理システムにおいては、第2の特徴として、スクリプト管理データが、文書操作の内容を指示する操作フラグを含んでおり、実行制御部が、操作フラグに従いスクリプト管理データを更新した後、更新したスクリプト管理データに従い、該当のスクリプトデータによる文書または文書中の文書要素に対する操作のプログラム実行を行うことを特徴とする。

50 【0008】また、本発明の文書処理システムにおいては、第3の特徴として、操作フラグは、文書要素の転記を指示する転記フラグ、文書要素の削除を指示する削除フラグ、文書全体の入れ替えを指示する入れ替えフラグ、スクリプトの実行を指示する実行フラグ、スクリプ

トデータの内容変更を指示する新規フラグのいずれかであり、操作フラグによりスクリプトデータによる文書操作のプログラムの実行状態を反映させることを特徴とする。

【0009】

【作用】本発明の第1の特徴とする文書処理システムにおいては、文書または文書中の文書要素に対して、文書操作を行うプログラムを設定し、該プログラムを実行して文書処理を行う場合、エディタ部(11)が、文書または文書中の文書要素に対する操作のプログラムをスクリプトデータとして記述すると、スクリプトデータ管理部(12)が、このスクリプトデータのプログラムをスクリプト管理データにより管理する。そして、スクリプトデータによる文書操作のプログラム実行では、実行制御部(16)が、文書または文書中の文書要素に対して設定したプログラムの実行の前に、スクリプト管理データの更新を行い、更新した後のスクリプト管理データに従い、スクリプトデータによるプログラムを実行する。

【0010】このように、スクリプトデータは、エディタ部により記述され、スクリプトデータ管理部において、スクリプト管理データによって、スクリプトデータのプログラム(スクリプト実行形式)が管理される。実行制御部は、スクリプトデータによる文書操作のプログラム実行に際しては、文書または文書中の文書要素に対して設定したスクリプトデータのプログラムの実行の前に、スクリプト管理データの更新を行い、更新した後のスクリプト管理データに従って、スクリプトデータによるプログラムを実行する。したがって、エディタ部におけるスクリプトデータとスクリプトデータ管理部のスクリプト実行形式のプログラムとが、別に管理されており、ある文書要素に付与されたスクリプトデータによるスクリプト実行形式のプログラムで、この文書要素自身が削除される場合でも、その動作が保証される。

【0011】また、本発明の第2の特徴とする文書処理システムにおいては、スクリプト管理データが文書操作の内容を指示する操作フラグを含んでおり、実行制御部が、この操作フラグに従いスクリプト管理データを更新した後に、更新したスクリプト管理データに従い、該当のスクリプトデータによる文書または文書中の文書要素に対する操作のプログラム実行を行う。

【0012】このようなプログラム実行の処理を行うので、文書または文書中の文書要素に対する操作のプログラム(スクリプト実行形式)の実体データに対しては、そのプログラムが設定されている文書要素自身が削除される場合であっても、スクリプト管理データにおける操作フラグによりその削除が指示されるだけであり、実体データは削除されず、次のプログラム実行の際に、その処理の前にスクリプト管理データの更新を行って、前回におけるプログラム実行の処理内容を、スクリプト管理データに反映させた後に、今回のプログラム実行を行

う。このため、今回のプログラム実行により、エディタ部における文書要素がどのように変更されても、その文書要素に設定されたスクリプトデータによるプログラム実行は、その処理が終了するまで保証される。

【0013】また、本発明の第3の特徴とする文書処理システムにおいては、ここでの操作フラグが、文書要素の転記を指示する転記フラグ、文書要素の削除を指示する削除フラグ、文書全体の入れ替えを指示する入れ替えフラグ、スクリプトの実行を指示する実行フラグ、スクリプトデータの内容変更を指示する新規フラグのいずれかとなっている。この操作フラグの指示内容によりスクリプトデータによる文書操作のプログラムの実行状態が反映させられる。したがって、ここでも、スクリプト実行形式のプログラムデータに関しては、そのまま残されるので、操作フラグにより、その実行状態を判別して、次のプログラム実行に反映させることができ、モードの切り替えなしにスクリプトデータのプログラムは実行可能な状態となる。

【0014】

【実施例】以下、本発明の一実施例を図面を参照して具体的に説明する。図1は本発明の一実施例にかかる文書処理システムの要部の構成を処理の流れで示すブロック図である。図1において、10はユーザアクション検知部、11はエディタ、12はスクリプトデータ管理部、13は操作フラグを有するスクリプト管理データ、14はユーザインタフェース処理部、15は第1のフラグ処理部、16はスクリプト実行制御部、17は更新処理部、18はスクリプト処理部、19は第2のフラグ処理部である。

【0015】文書処理システムにおいて、文書処理を行う場合、文書または文書中の文書要素に対して、文書操作を行うプログラムをエディタ11によりスクリプトデータとして設定し、該プログラムを実行して文書処理を行う。この場合、エディタ部11により、文書または文書中の文書要素に対する操作のプログラムをスクリプトデータとして記述すると、そのスクリプトデータは、図示しないプログラム解析部およびプログラム登録部により、実行形式スクリプトのプログラムに変換され、その対応のスクリプト管理データ13と共に、スクリプトデータ管理部12に登録される。スクリプトデータ管理部12では、スクリプトデータによる実行形式スクリプトのプログラムが、スクリプト管理データ13により管理される。

【0016】このようにして、文書または文書中の文書要素に設定したスクリプトデータによる文書操作のプログラムの実行を行う場合、ユーザアクション検知部10によって、マウス操作などのユーザアクションが検知された場合、マウスイベント処理を行い、対応のプログラムに起動がかけられ、スクリプトデータによる文書操作のプログラム実行が行なわれる。

5

【0017】このプログラム実行は、スクリプト実行制御部16によって、その実行制御が行なわれる。すなわち、スクリプト実行制御部16では、ユーザアクション検知部10からの指示により、文書に付与したプログラムの起動のアクションがなされた場合、まず、起動が指示された文書または文書中の文書要素に対して設定したスクリプトデータによるプログラム実行の前に、更新処理部17により、スクリプトデータ管理部12におけるスクリプト管理データの更新を行う。そして、スクリプト処理部18により、更新した後のスクリプト管理データで管理された状態でスクリプトデータによるプログラムを実行し、プログラム実行による変化するスクリプトデータの状態は、第2のフラグ処理部19により、そのスクリプト管理データ13における操作フラグの設定で、その内容の反映させる。

【0018】なお、ユーザインタフェース処理部14は、エディタ11における文書操作がユーザアクション検知部10からの操作指示により直接に行なわれる場合の処理を実行する。この場合に対しても、文書または文書中の文書要素に対して設定したスクリプトデータに対して削除、転記などの内容の変更がなされた場合、そのスクリプトデータの状態の変化を反映させるため、第1のフラグ処理部15によりスクリプト管理データのフラグ処理を行い、スクリプト管理データ13における操作フラグの設定を行う。

【0019】図2は、スクリプトデータを管理するスクリプト管理データの一例を示す図である。図2に示すように、スクリプト管理データ21は、文書要素のIDを格納するIDフィールド25、スクリプトデータへのポインタを格納するスクリプトフィールド26、操作フラグを格納するフラグフィールド27、および、リストの次のデータへのポインタを格納するネクストポインタフィールド28から構成されている。ここでのスクリプト管理データ21は、次の第2のスクリプト管理データ22に続けられ、更に、次の第3のスクリプト管理データ23に続けられている。このように、図2では、3つのスクリプト管理データが、ポインタで続けられた状態で管理されているスクリプト管理データのリストを示している。

【0020】文書要素に付与されたスクリプトデータは、IDフィールド25の文書要素のIDにより文書要素と結合される。そのスクリプトデータがスクリプト実行形式のプログラムに変換され、格納される格納場所はスクリプトフィールド26のポインタにより指示される。フラグフィールド27に格納される操作フラグには、実行フラグ、削除フラグ、新規フラグ、および文書入れ替えフラグの各々の文書操作に伴うスクリプトデータに対する処理の種類を示すフラグがある。

【0021】実行フラグは、そのスクリプト実行形式のプログラム（以下スクリプトと略称する）が実行される

6

ときにオンにされる。削除フラグは、ユーザインタフェース操作で、もしくはスクリプトの操作で、そのスクリプトもしくはそのスクリプトに対応する文書構成要素が削除されたときにオンにされる。新規フラグは、文書構成要素がコピーされたときにオンにされる。文書入れ替えフラグは、リセットもしくは文書入れ替え関数が呼ばれたときにオンにされる。各々の操作フラグは更新処理が終了するとオフにされる。

【0022】これらの操作フラグは、ユーザアクションによって、あるスクリプトが実行される前に、更新処理によりチェックされ、実行フラグがオンであれば、その時点のスクリプトの変数状態を保持させ、削除フラグがオンであれば、そのスクリプトデータを削除し、リストのつなぎ替えを行い、新規フラグがオンであれば、新たにスクリプトデータを作成し、リストにつなげる。

【0023】図3は、エディタの文書操作アクションまたは文書要素に設定されたスクリプトデータにより文書処理を行う場合のスクリプトデータ管理部における処理を説明する図である。図3に示すように、エディタ11において、文書操作のユーザアクションが行なわれ、このユーザアクションの指示により、文書要素の削除操作31が指示された場合、ユーザインタフェース処理32に動作により、スクリプトデータ管理部12においては、その文書要素に付与されているスクリプトに対応するスクリプト管理データの操作フラグは、削除フラグがオンとされる。

【0024】また、次の文書操作に入る前であれば、スクリプト管理データに対する更新処理は行なわれておらず、リセットコマンド34を発行することにより、リセット処理35により、このスクリプト管理データの操作フラグの削除フラグのオン状態はリセットされる。なお、リセットコマンド34は、元の文書の内容に戻す処理のため、次に説明するスクリプト関数処理37による文書入れ替えの関数の操作を伴うものと同様なものとなる。

【0025】文書要素に設定したスクリプトデータによる文書操作が行なわれる場合には、スクリプト関数処理37によりその処理が行なわれる。例えば、エディタ11において、文書入れ替え操作26を行うと、その文書中の文書要素に設定されたスクリプトが起動されて、スクリプト関数処理37により、スクリプトデータ管理部12のスクリプト管理データ33の更新処理を操作フラグの内容に従って行った後、更新されたスクリプト管理データ33の内容に従って、スクリプトデータによるプログラム処理を行う。

【0026】このようなエディタ11におけるユーザアクションの指示で、仮に、あるスクリプトで自分自身を削除するようなことを行なった場合、対応するスクリプト管理データ33における削除フラグをオンにするだけで、スクリプトの実行は続けられる。次に別のスクリプ

トに起動がかけられたときに、スクリプト管理データ33のリストの更新処理の際に操作フラグをサーチし、削除フラグがオンとなっているものがあれば、その時点で実際にスクリプトの削除を行ない、リストのつなぎかえを行なう。これにより、スクリプトの途中でそのスクリプト自身、またはそのスクリプトに対応する文書要素が削除された場合でも、当該スクリプトの終了まで動作が保証される。

【0027】また、文書入れ替えの操作では、この場合、文書入れ替えフラグをオンにした後、スクリプト関数処理37における文書入れ替え関数による処理の中で、スクリプト管理データ33のリストの更新処理を行なうが、実行フラグがオンのスクリプトは、そのままにしておく。これにより、文書全体が入れ替えられたときにも、当該スクリプトの動作は終了時点までは保証される。

【0028】また、エディタ11上で、スクリプトの付与された文書要素のコピー&ペーストが行なわれた場合、ユーザインタフェース処理32におけるコピー処理の中において、スクリプト管理部12のスクリプト管理データ33のリストに文書要素のIDだけを設定し、スクリプトデータへのポインタは空(NULL)のデータを加え、操作フラグとしては新規フラグをオンにしておく。

【0029】そして、ユーザインタフェース処理32におけるペースト処理の中において、スクリプト管理データ33のリストを検索し、操作フラグの新規フラグがオンであれば、その文書要素のIDを基に、スクリプト(実行形式)のデータを作成して格納し、そのスクリプトへのポインタをスクリプトフィールドのデータとして格納する。この場合には、その変数状態も保持されたままコピー&ペーストがなされる。これにより、モードの切り替えなしにそのままスクリプトは実行可能な状態となる。

【0030】次に、文書要素に設定したスクリプトデータで自分自身を削除するようにプログラムされた場合の処理例について、そのスクリプト管理データの状態の変化と共に具体的に説明する。図4は、自分自身を削除するスクリプトデータが設定された文書中の文書要素の文書操作を行う状態の文書編集ウィンドウの一例を示す図であり、図5は、スクリプト関数の処理で自分自身を削除する処理が実行された場合のスクリプト管理データの

状態の変化を示す図である。

【0031】図4および図5を参照して、文書要素に設定されたスクリプトデータにより自分自身を削除する処理を説明する。図4に示すように、文書操作を行うため、文書編集ウィンドウ41をオープンし、その中でエディタの操作により、文書編集を行う。ここでの編集文書42には、その文書中に文書要素の枠43が設定されている。その枠42には設定されたスクリプトデータ4

4には、「自分を削除」というメニューがついた枠(ID=1)を別の枠に入れ替えるプログラムが設定されている。このような自分自身を削除するプログラムが設定されている枠43に対して、この文書編集の操作において、文書要素の枠43をマウスで指定し、アクションを行なうと、そこに設定されているプログラムを起動するメニュー45が表示されるので、このメニューの指定により、スクリプトデータ44のプログラムが起動され、その指定の処理が実行される。

【0032】この場合、図5に示すように、スクリプト管理データの初期状態51は、ここでの編集文書に対して、3つのスクリプト管理データがリンクされ、自分自身を削除するスクリプト(文書要素のID=1)は、その中の2番目にリンクされている。この状態51において、文書編集ウィンドウにおけるユーザアクションの指示により処理が開始され、ステップ52の処理において、ID=1のスクリプトが実行され、その中で自分自身を削除する関数が呼ばれると、すなわち、この処理が実行されると、まず、操作フラグに従ってスクリプト管理データの更新処理が行なわれ、ID=1のスクリプトの実行により、自分自身を削除する関数の処理が実行される。

【0033】スクリプト管理データの初期状態51では、操作フラグとしては何も設定されていないので、更新処理が行なわれても内容に変化はない。そして、ID=1のスクリプトの実行により、自分自身を削除する関数の処理が実行されるので、その後のスクリプト管理部に対するフラグ処理では、ID=1のスクリプト管理データの操作フラグは、削除フラグがオンとされる。この結果、スクリプト管理データは削除フラグが設定された状態53となる。

【0034】なお、状態53では、ID=1のスクリプト管理データには、削除フラグが設定されたが、ID=1のスクリプト管理データおよびそのスクリプト自身は削除されておらず、このスクリプトの実行により、自分自身を削除する関数の処理が実行される。その後、ステップ54において、ID=1のスクリプトが終了すると、この時点で文書編集ウィンドウ41の画面上からは、文書要素の枠43は消される。次に、ステップ55の処理が行なわれると、ここで、別スクリプト(例えばID=0のスクリプト)が起動され、スクリプト管理データのリストの更新処理が行なわれると、これによりID=1のスクリプトがスクリプト管理データのリストから消される。

【0035】すなわち、別スクリプトの実行の前の更新処理により、スクリプト管理データのリストから、ID=1のスクリプト管理データの削除が行なわれ、ネクストポインタの変更が行なわれて、リストのつなぎ換えが行なわれる。この結果、スクリプト管理データのリストの状態56は、削除フラグが設定されたスクリプト管理

データが削除され、次にID=0のスクリプトが実行されるので、ID=0のスクリプト管理データの操作フラグは、実行フラグがオンとされる。

【0036】次に、スクリプト関数により文書入れ替えを行う場合の処理例について、そのスクリプト管理データの状態の変化と共に具体的に説明する。図6は、エディタに設定されているスクリプト関数の処理により文書入れ替えを行う文書操作を行う状態の文書編集ウィンドウの一例を示す図であり、図7および図8は、スクリプト関数の処理で文書入れ替え処理が実行された場合のスクリプト管理データの状態の変化を示す図である。

【0037】図6、図7および図8を参照して、スクリプト関数の処理での文書入れ替え処理を説明する。図6に示すように、文書入れ替えの操作を行うため、文書編集ウィンドウ61をオープンし、その中でエディタに設定された編集コマンドの指示による処理の指示を行う。ここでの編集文書62には文書中に文書要素の枠63などが設定されているが、文書入れ替えの文書操作を行う場合には、文書編集ウィンドウ61の上部のコマンドパネル64に設けられたメニューの編集コマンドから、文書入れ替えの指示を行う。

【0038】すなわち、文書編集ウィンドウ61の上部のコマンドパネル64に設けられたメニュー「文書入れ替え」65には、ここでの編集文書を別の文書に入れ替えるスクリプトデータのプログラム66が設定されている。このため、文書編集の操作において、文書編集ウィンドウ61の上部のコマンドパネル64をマウスで指定して、アクションを行うと、そこに設定されている文書入れ替えのスクリプト関数の処理プログラムを起動するメニュー65が表示されるので、このメニュー65の指定により、スクリプト実行形式のプログラム66が起動され、文書入れ替え処理を実行する。

【0039】この場合、図7に示すように、スクリプト管理データの初期状態71では、ここでの編集文書に対して、3つのスクリプト管理データがリンクされており、文書入れ替え関数を含むスクリプト(ID=0)は、その中の1番目にリンクされている。この状態71において、文書編集ウィンドウにおけるユーザアクションの指示により処理が開始される。まず、ステップ72の処理において、ID=0のスクリプトが実行され、その中で文書入れ替え関数が呼ばれ、文書入れ替え関数の処理が実行される。この処理でも、前述した処理と同様に、まず、操作フラグに従ってスクリプト管理データの更新処理が行なわれた後、ID=0のスクリプトの実行により、文書入れ替え関数の処理が実行される。

【0040】スクリプト管理データの初期状態71では、操作フラグに何も設定されていないので、更新処理が行なわれても内容に変化はない。そして、ID=0のスクリプトの実行により、文書入れ替え関数の処理が実行されるので、その後のスクリプトデータ管理部に対す

るフラグ処理では、ID=0のスクリプト管理データの操作フラグは、文書入れ替えフラグがオンとされる。この結果、スクリプト管理データは文書入れ替えフラグが設定された状態73となる。

【0041】文書入れ替え関数の処理が実行されると、その後、ステップ74において、新たな文書がメモリ上に読み込まれ、スクリプト管理データのリストの更新処理が行なわれる。この更新処理では、操作フラグの文書入れ替えフラグのオン状態に従って、スクリプト管理データの更新処理が行なわれるので、文書入れ替えフラグがオン以外のスクリプト管理データは破棄される。

【0042】これにより、スクリプト管理データの次の状態75では、ID=0のスクリプト管理データのみが残された状態となる。次に、ステップ76の処理において、新たな文書のスクリプトデータがリストが加えられる。すなわち、新たな文書を文書編集ウィンドウに展開して編集状態の文書とするため、新たな文書を展開する際に、そのスクリプトデータのプログラム解釈処理およびプログラム登録処理が行なわれ、新たな文書のスクリプトデータがリストが加えられる。

【0043】この結果、図8に示すように、スクリプト管理データの次の状態77においては、前の文書のスクリプトデータに対するID=0のスクリプト管理データ77aに、新たな文書のスクリプトデータに対応するID=1、ID=2、ID=4のそれぞれのスクリプト管理データ77b、77c、77dがリンクされたものとなる。

【0044】その後、ステップ78において、ID=0のスクリプトが終了すると、文書編集ウィンドウにおいて新たな文書を編集文書とする展開が終了したので、この時点で、文書編集ウィンドウの表示画面には新たな文書が編集文書として表示されている状態となる。

【0045】次に、ステップ79において、新たな文書に対する編集操作を行なうと、読み込んだ文書に付けられている別のスクリプト(ID=2)が起動され、スクリプト管理データのリストの更新処理が行なわれる。ここでのスクリプト管理データのリストの更新処理が行なわれると、別スクリプト(ID=2)の実行の前の更新処理により、操作フラグの内容に従って、まず、スクリプト管理データのリストから、ID=0のスクリプト管理データの削除が行なわれ、ネクストポインタの変更が行なわれて、リストのつなぎ換えが行なわれる。この結果、スクリプト管理データのリストの状態80は、文書入れ替えフラグが設定されたスクリプト管理データ(ID=0)が削除され、ここでの処理でID=2のスクリプトが実行されるので、ID=2のスクリプト管理データの操作フラグは、実行フラグがオンとされる。

【0046】このように、スクリプト管理データが文書操作の内容を指示する操作フラグを含んでおり、スクリプトの実行では、この操作フラグに従いスクリプト管理

データを更新した後に、更新したスクリプト管理データに従い、該当のスクリプトデータによる文書または文書中の文書要素に対する操作のプログラム実行を行う。

【0047】したがって、文書または文書中の文書要素に対する操作のプログラム（スクリプト実行形式）の実体データに対しては、そのプログラムが設定されている文書要素自身が削除される場合であっても、スクリプト管理データにおける操作フラグにより、その削除が指示されるだけであり、実体データは削除されない。そして、次のプログラム実行の際に、その処理の前にスクリプト管理データの更新を行って、前回におけるプログラム実行の処理内容をスクリプト管理データに反映させた後に、今回のプログラム実行を行う。

【0048】このため、今回のプログラム実行により、エディタ部における文書要素がどのように変更されても、その文書要素に設定されたスクリプトデータによるプログラム実行は、その処理が終了するまで保証される。また、この操作フラグが、文書要素の転記を指示する転記フラグ、文書要素の削除を指示する削除フラグ、文書全体の入れ替えを指示する入れ替えフラグ、スクリプトの実行を指示する実行フラグ、スクリプトデータの内容変更を指示する新規フラグなどの処理内容を指示するフラグであるため、この操作フラグの指示内容によりスクリプトデータによる文書操作のプログラムの実行状態が反映させられる。

【0049】したがって、スクリプト実行形式のプログラムデータに関しては、そのまま残されるため、そのプログラム実行が保証される。この結果、文書入れ替える場合においても、スクリプト関数による処理を行うことで、その操作フラグにより、その実行状態を判別して、次のプログラム実行に反映させることができ、モードの切り替えなしにスクリプトデータのプログラムが実行可能となる。

【0050】

【発明の効果】以上、説明したように、本発明の文書処理システムによれば、文書要素にスクリプトが付与され、そのスクリプトによる文書処理を行う場合に、ある文書要素のスクリプトにより、その文書要素自身が削除されるような場合にも、その動作を保証することができ、これにより、文書要素の転記、削除もしくは文書全体を入れ替えるなどの操作のプログラムをスクリプトデータとして記述し、文書要素に付与し、効率よく、文書処理を行うことができる。また、文書編集の操作によ

り、文書の状態を変えた場合においても、文書に付与したスクリプトの操作プログラムの動作に異常動作を行わない。

【図面の簡単な説明】

【図1】 図1は本発明の一実施例にかかる文書処理システムの要部の構成を処理の流れで示すブロック図、

【図2】 図2はスクリプトデータを管理するスクリプト管理データの一例を示す図、

【図3】 図3はエディタの文書操作アクションまたは文書要素に設定されたスクリプトデータにより文書処理を行う場合のスクリプトデータ管理部における処理を説明する図、

【図4】 図4は自分自身を削除するスクリプトデータが設定された文書中の文書要素の文書操作を行う状態の文書編集ウィンドウの一例を示す図、

【図5】 図5はスクリプト関数の処理で自分自身を削除する処理が実行された場合のスクリプト管理データの状態の変化を示す図、

【図6】 図6はエディタに設定されているスクリプト関数の処理により文書入れ替えを行う文書操作を行う状態の文書編集ウィンドウの一例を示す図、

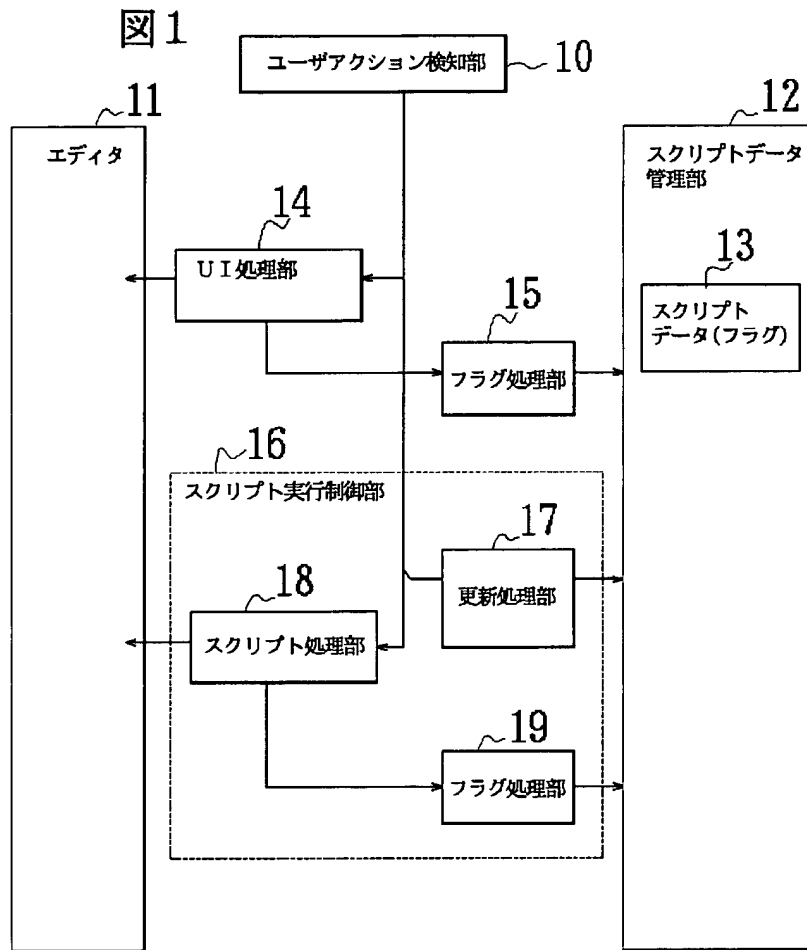
【図7】 図7はスクリプト関数の処理で文書入れ替え処理が実行された場合のスクリプト管理データの状態の変化を示す第1の説明図、

【図8】 図8はスクリプト関数の処理で文書入れ替え処理が実行された場合のスクリプト管理データの状態の変化を示す第1の説明図に続く第2の説明図である。

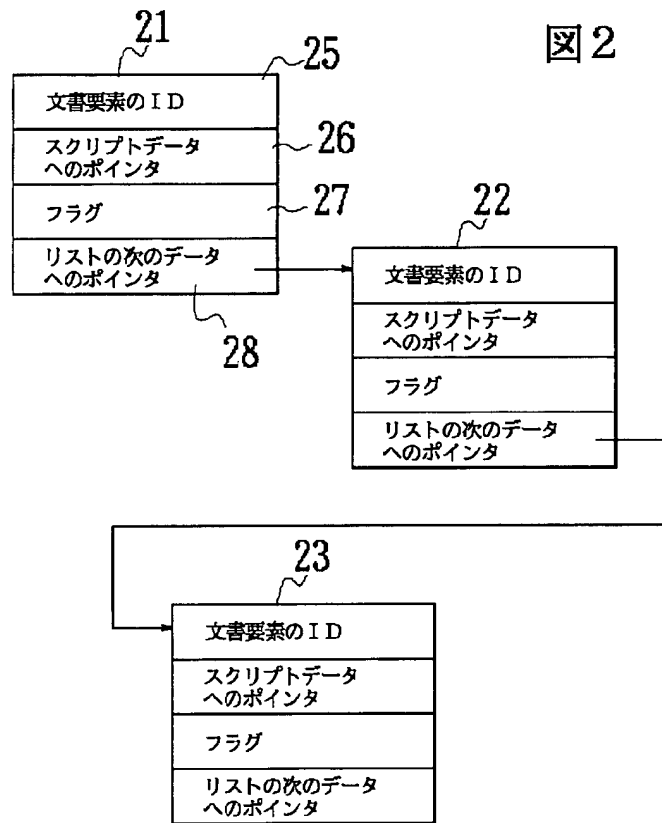
【符号の説明】

10…ユーザアクション検知部、11…エディタ、12…スクリプトデータ管理部、13…操作フラグを有するスクリプト管理データ、14…ユーザインタフェース処理部、15…第1のフラグ処理部、16…スクリプト実行制御部、17…更新処理部、18…スクリプト処理部、19…第2のフラグ処理部、21、22、23はスクリプト管理データ、25はIDフィールド、26はスクリプトフィールド、27はフラグフィールド、28はネクストポイントフィールド、33…スクリプト管理データ、41…文書編集ウィンドウ、42…編集文書、43…文書要素（梓）、44…スクリプトデータ、45…メニュー、61…文書編集ウィンドウ、62…編集文書、63…文書要素（梓）、64…コマンドパネル、65…メニュー、66…スクリプトデータ。

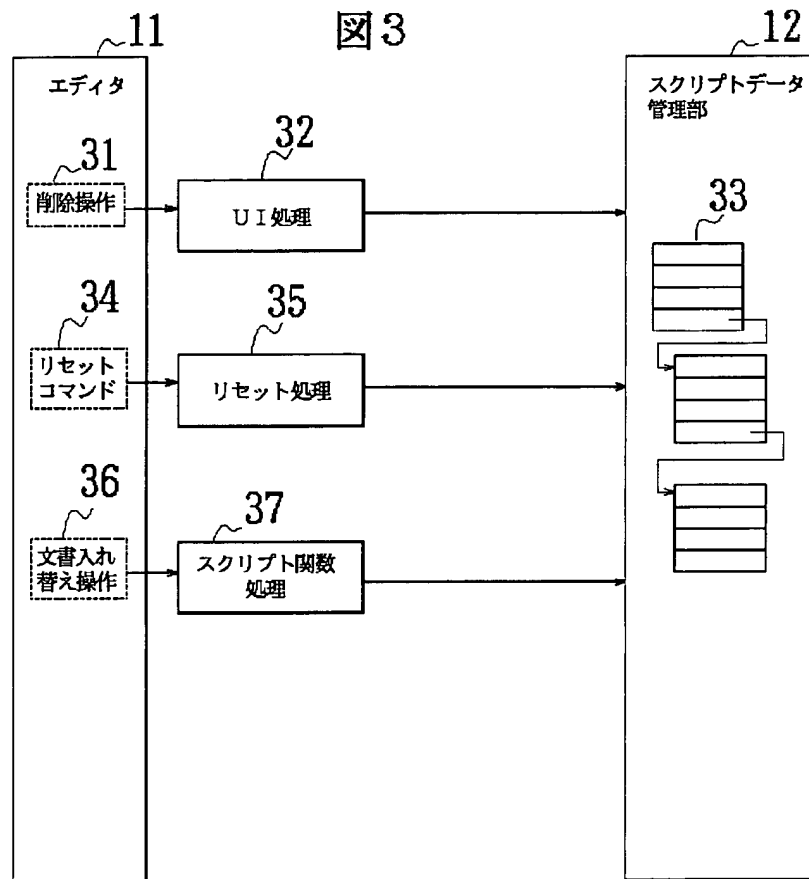
【図1】



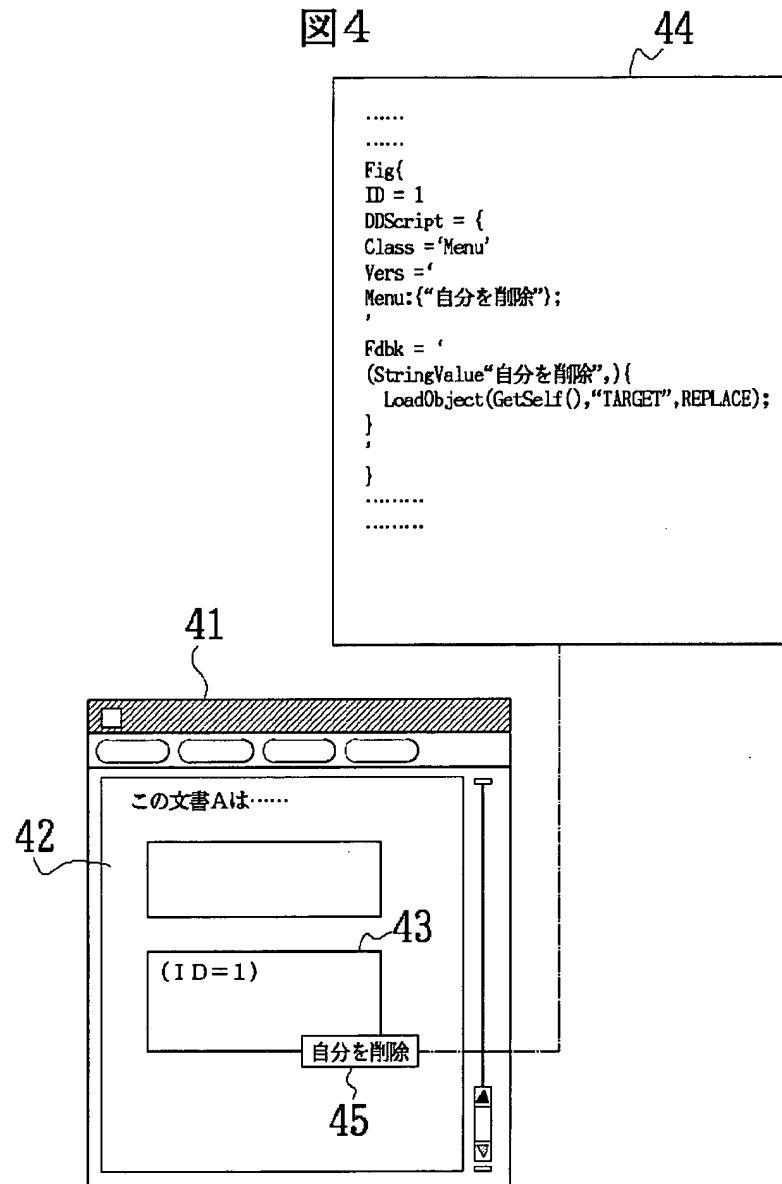
【図2】



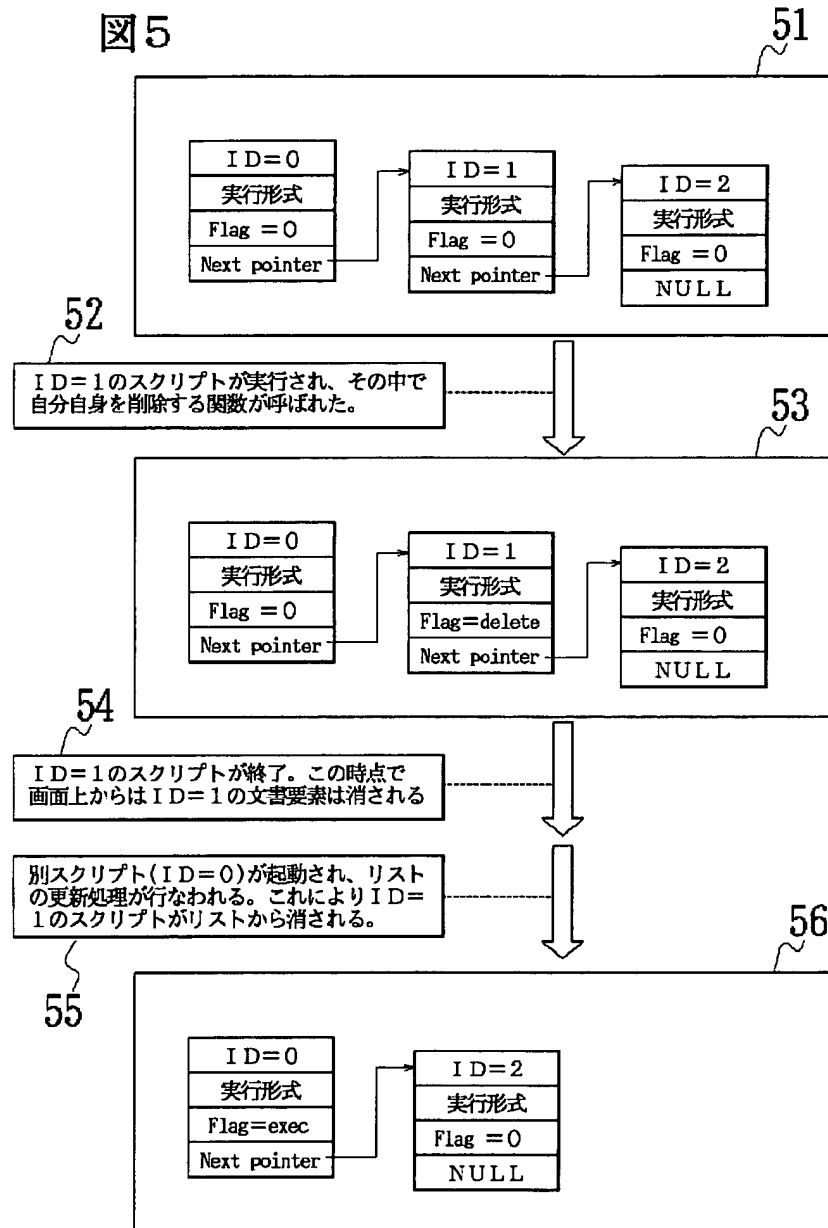
【図3】



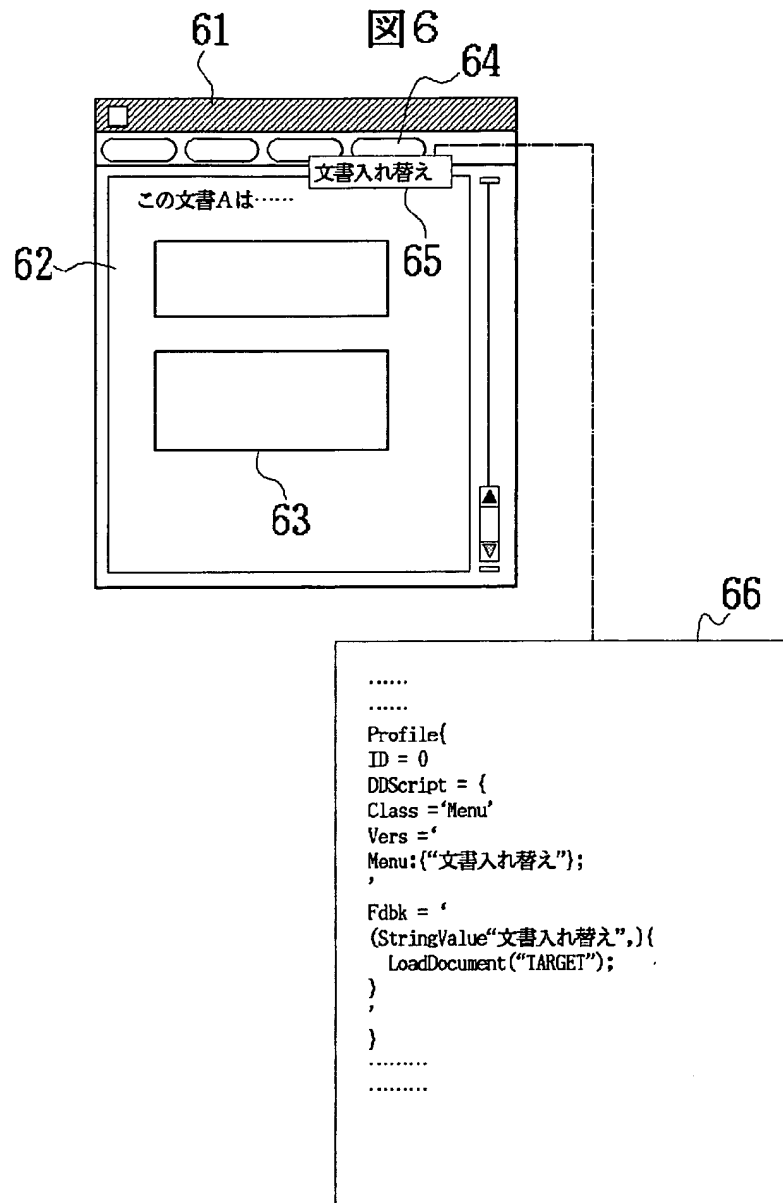
【図4】



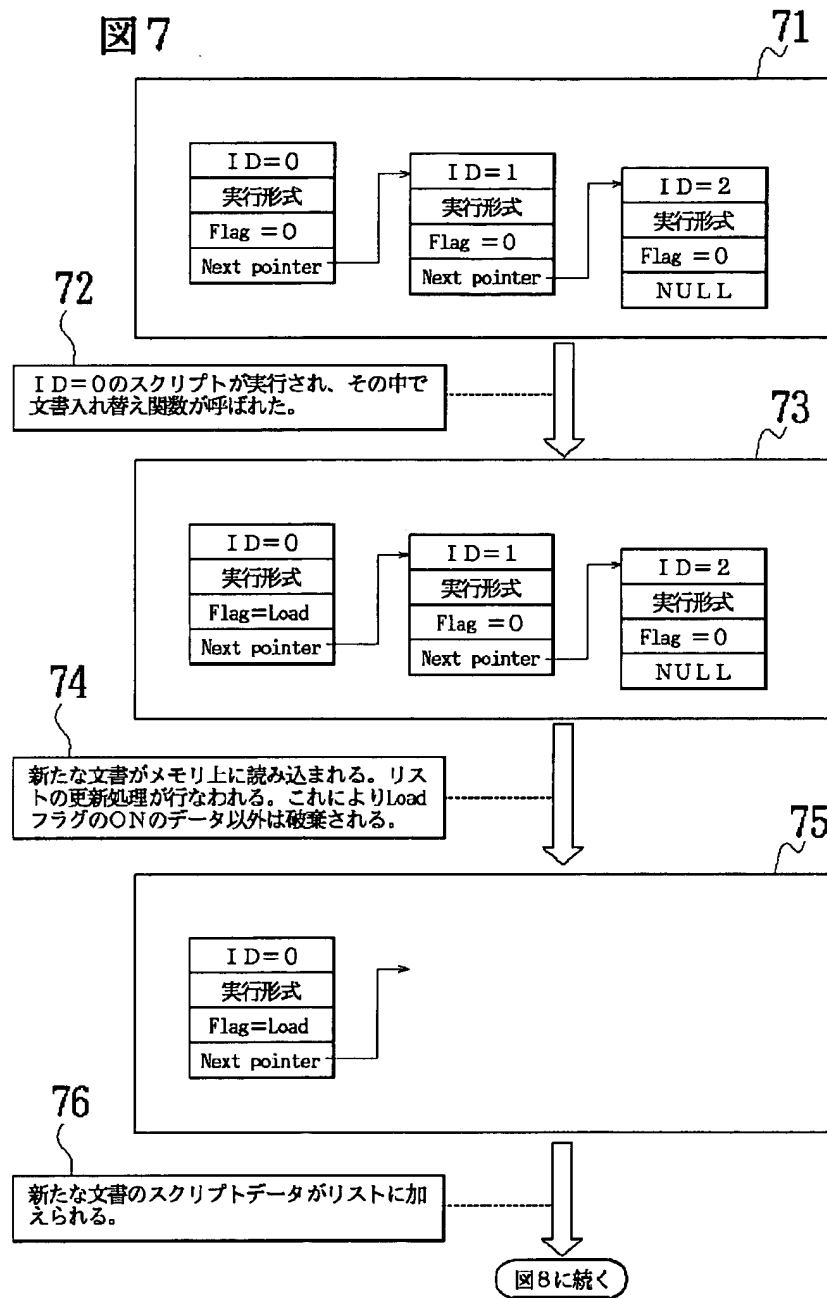
【図 5】



【図6】



【図7】



【図8】

